



The diversity of fish otoliths, past and present, by Dirk Nolf

2013, Brussels, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, 222 p., 359 p. of plates

L'apport le plus important des otolithes à la paléontologie concerne sans nul doute la documentation des téléostéens dans le registre fossile. Leur prise en compte a considérablement étendu la première occurrence de nombreuses familles dans le temps, au Crétacé inférieur ou au Jurassique. L'étude des assemblages fossiles a également trouvé des applications en biostratigraphie ainsi qu'en paléoécologie, paléoclimatologie et paléobiogéographie, grâce aux données sur l'écologie et l'éthologie des taxons actuels. Ces applications reposent en premier lieu sur la connaissance de la morphologie externe des otolithes, généralement spécifique à chaque espèce. Jusqu'à présent, seul l'ouvrage *Otolithi piscium*, publié par Dirk Nolf en 1985 dans la série des Handbook of Paleoichthyology, présentait un état de la question grâce à une liste des espèces fossiles valides décrites à partir des otolithes et une vaste iconographie. L'auteur n'avait pu y faire figurer – notamment par faute de place – l'ensemble des espèces fossiles connues à l'époque et avait, pour certaines familles, privilégié la représentation de taxons actuels peu décrites dans la littérature. Depuis la publication de cet ouvrage de référence, les connaissances sur les otolithes actuels et archéologiques se sont considérablement élargies.

Vingt années de travail ont été nécessaires à l'auteur pour produire ce nouvel – et imposant – ouvrage qui rassemble de façon exhaustive les 1391 espèces fossiles valides décrites à partir d'otolithes, les 406 espèces modernes connues dans le registre fossile par leurs otolithes, auxquelles s'ajoutent 45 espèces dont les otolithes ont été retrouvés *in situ* dans le squelette d'espèces fossiles. Elles sont présentées dans une première liste décrivant les espèces nominales, suivie d'une seconde liste pour les espèces en synonymie, puis au sein de 359 planches de dessins au trait pour former un ensemble très cohérent.

L'époque n'est plus à contester l'intérêt des otolithes en taxonomie, reconnus aussi valables que le squelette pour enregistrer l'histoire évolutive des poissons. L'auteur ne s'attarde donc pas sur ce point. Cependant, le rappel des bases soutenant leur utilisation s'avère très pertinente. Les premières pages de l'ouvrage sont consacrées notamment à un historique sur la représentation de la

morphologie externe des otolithes actuels et fossiles dans la littérature scientifique, la définition des critères pris en compte dans l'ouvrage pour l'attribution du nom des espèces fossiles du Néogène qui possèdent un représentant actuel proche taxonomiquement, des généralités sur la morphologie des otolithes, ou encore une synthèse à jour des principaux champs d'application des otolithes fossiles (et actuels) basés sur la morphologie externe et interne, et sur la microchimie. Le lecteur trouvera en bibliographie toutes les références des ouvrages décrivant les espèces fossiles fondées sur l'étude des otolithes ainsi que des données importantes sur la taxonomie ou les champs de recherche possibles. Très complète, cette première partie de l'ouvrage ne revient cependant pas sur certains aspects traités par ailleurs. Le lecteur pourra se tourner notamment sur l'atlas iconographique de Chaine et Duvergier réédité récemment par Nolf *et al.* (2009) pour se documenter sur la diversité morphologique intra-spécifique et ontogénétique.

Très bonne introduction générale à l'étude des otolithes, l'ouvrage comprend plusieurs chapitres qui présentent également des points de discussion très précis comme par exemple l'attribution taxonomique d'otolithes de Perciformes du Crétacé supérieur et ses conséquences sur la première occurrence du groupe. A plusieurs reprises l'auteur donne son point de vue et recommandations. Il s'agit donc d'un ouvrage très utile à la fois au lecteur déjà spécialiste comme au lecteur novice. Ce dernier y trouvera une très riche documentation, iconographie et bibliographie guidant ses premiers pas dans les études des otolithes.

Elise DUFOUR

NOLF D., 1985. - *Otolithi Piscium*. Volume 10 of Handbook of Paleoichthyology (Schultze H.P., ed.). 145 p., 81 figs. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart & New York.

NOLF D., DE POTTER H. & LAFOND-GRELLETY J., 2009. - Hommage à Joseph Chaine et Jean Duvergier. Diversité et Variabilité des Otolithes des Poissons. 59 p., 149 planches. Palaeo Publishing and Library.